

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭58—187335

⑫ Int. Cl.³
B 29 H 17/20

識別記号

庁内整理番号
7179—4F

⑬ 公開 昭和58年(1983)11月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 空気タイヤ組材の組立方法

⑮ 特 願 昭58—61076

⑯ 出 願 昭58(1983)4月8日

優先権主張 ⑰ 1982年4月10日 ⑱ 西ドイツ
(DE) ⑲ P 3213366.9

⑳ 発 明 者 クラウス・ゲルローフ
ドイツ連邦共和国アイゼルンハ

㉑ 出 願 人 コンティネンタル・グミーウエルケ・アクチエンゲゼルシャフト
ドイツ連邦共和国ハノーバー
(番地なし)

㉒ 代 理 人 弁理士 江崎光好 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 空気タイヤ組材の組立方法

2. 特許請求の範囲

- 1) 本質的に円筒形の、直径が変る組立ドラム上で空気タイヤ組材を組立てる場合に、周縁長に合わせて切断された、カーカス或いは(及び)プレーカの層を長さの偏差を平均化するために伸ばす方法において、突き合せ結合した端部を有する、少なくとも二箇に切断された層を一つのリングに閉ちて、続いてリング直径を拡大して層の目録寸法に伸ばすことを特徴とする方法。
- 2) 層を、その長さに対応して、より小さな初直径に合わせて縮めた、組立ドラムの^に~~の~~外周に設置し、続いて組立ドラムを拡大して目録寸法に対応するより大きな最終直径迄伸ばす、特許請求の範囲1)記載の方法。
- 3) 層の長さを設置時の伸ばした状態で測つて、その部度測つた寸法を初直径の設定のために組立ドラムに伝達する特許請求の範囲2)記載の方法。

組 装 の 方 法 。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、本質的に円筒形で直径が変る組立~~機~~ドラム上で空気タイヤ組材を組立てる方法に関する。この方法では周縁長に合わせて切断されたカーカス或いは(及び)プレーカの層が長さ偏差を平均化するために伸ばされる。

大ていゴムの中に組設された平行な横線或いは異径のシートから成る補強層或いはプレーカ層は、完成タイヤ中の不均質或いは弱い箇所を除くために組材上に順に次のように置かれる。即ちそれらの層が各々の場合に隣りなく順に突き合せられた端部を有する一つの閉鎖リングを形成する。このこと的前提は組立が進行するにつれて大きくなる周縁長に層を適合させることの他に無端結合体の入念な遊びのない手造りである。層の分離断面は常に、長手方向に対して大ていは斜めに延在する強度保持体二つづつの間の中空間にしか案内されないで、周縁長に正確に対応して測定した長さの層を先づ切断して

且つ設置することは不可能である。通常はこの分離断面は平均値に合せて切断されて供給され、端部を組立ドラム上に集めるために必要に応じて手で端めるか或いは局部的により多く伸ばされるか又はより少なく伸ばされる。従来のように直接手で端み込むことによつてのみ、不可避の長さ偏差の充分に克服できるこの平均化を行なうことは何れの場合も組立作業の自動化の望ましくない中断を意味する。従つてこの発明の課題は、層を端み且つ突き合せ結合を行なう場合にあらゆる手作業を回避し、その結果としてタイヤ粗材の完全自動組立のすべての工程を可能にすることにある。

この発明によれば、突き合せ結合した端部を有する小さな切断した層を一つのリングにして、繞いてこのリングの直径を目盛寸法に拡大する。この発明では層を、その長さに応じて組立ドラムのより小さい始めの直径に合わせて縮小された状態で粗材にのせて、繞いて組立ドラムを目盛値に合せた大きさの最終直径迄拡大して伸

ばす。その場合伸ばされた状態の層の長さを組立ドラムにのせる前に測定し且つその膨脹割つた寸法を層の初めの直径の設定のために組立ドラムに伝達する。

この発明は、奇抜優勢であつた考え方、即ち層の長さを組立ドラムの予め与えられた直径に、既に存在しているこれらの粗材要素上の層厚を計算に入れて合せなければならぬという考え方を打破してその代りに逆の方法を採る。即ちドラム直径を切断された層のコンパスで正確に測つたか或いは測つた長さに合わせるものである。これらの前提の下で目指した正確に合はされた突き合せ結合が道をドラムにのせた後それ以上自然に伸びないで行なわれ、周縁長の必要な補正はそれに繞いて組立ドラムの比較的低かな精度によつて行なうことができる。層の特性は、層への剪断作用と強度保持部材の堅肉なしに突然に間隙になる限界で長手方向の可塑性伸張を可能にする。ドラム周縁部又は既に予めとりつけられた層構造上での自然粘着性埋設ゴム

混合物の全面付着によつて層は長手方向滑動が阻止され、その結果突き合せ結合は極く僅かな引張り応力に余りだけで、確実に始めの状態で閉ぢたまゝである。

組立ドラムの直径変化は公知の手技を用いて所望の精度で行なうことができる。たとえばいくつかの切片に分けられたドラムジャケットを与えるターバタのたとえばモーターによる無方向移動によつてである。同様に、通常の測定巻、電光バネ或いはそれに類似のものによつて切断された層の長さを極めて正確に定めることができ、一方それぞれ予めドラムにのせられた層の周縁長の測定のためにほゞ共に回転する測定輪を用いることができる。しかし場合によつてはそれも全くやめることができ、変化するドラム周縁を純粋に計算で出すことができる。

図をもとに更に詳しく説明する。

4で示した層は通常の図様で相互に平行で相互に間隔をおいてゴム混合物24中に埋設された糸状の強度保持部材14——繊維糸又は金属

ワイヤー——から構成されている。概観するために部分のみを示した強度保持部材14は層の端にわたつて直線に長手方向に対して鋭角4を作つて延在しており、傾斜方向では層4の端部も切断されているので、層は長く延びた平行四辺形の形となる。第1図に中心線1-1を介して測定した緊張のない層の長さ l_0 は出発寸法とされ、この層はこの発明による方法の結果として目盛寸法に引き延ばすことができる。

目盛寸法は第2図に示した状況の下では調度でもない。何となればこの場合の分離断面は強度保持部材14の一つに通さなければならぬからである。このことは実際には次のことを意味する。即ちカッターは復たされ、どうしても強度保持部材の前方或いは後方で埋設材料24を切る。新規な方法によつて分離断面は始めから相隣接する二つの強度保持部材14の間を組つて設かれ、層4はその構造長と比較して僅かな不足量に切断される。しかし周縁長としてのこの出発寸法に正確に繞いて組立ドラム5

(第3図)の始めの直線 D_0 も設定されて、次のような前提が作られる。即ち層4の斜めに切断された端部はドラム5にのせられた後ひだ又は隙間を生じることなく完全に密着して突き合せ結合される。図面の左半分に示したこの初位相から出発して組立ドラム5はその後の経過において正確に周縁長としての目標寸法 L_1 に対応する最終直線 D_1 に合せて伸ばされ、これによつて再び層4も張設材料24の可塑性伸長の下にその予定の目標寸法 L_1 に添って僅かに引き出される。その場合突き合せ結合は崩れたまゝである。

後続の層の敷設には原則的には前記のことが当て嵌る。特に考慮すべきは僅かに密にそれだけ二倍の層厚分だけ変化するドラム5又は部分的に組立てられたタイヤ組材の出発直線である。このタイヤ組材は層から層へふえる長さ L_0 の寸法を必要とする。その場合「出発直線」とはそれぞれ先行の層の最終直線に対応する出発寸法と理解することができる。すべての場合に断面案内が算出されたか或いはコンパスで制定され

たドラム表面又は輪材装填の周縁長に従つて次のように行なわれる。即ち一方では層端部の完全な突き合せ結合が、そして他方では組立ドラムの傾界のある影響による周縁長の補正も可能になるようにするのである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は完全に切断されたタイヤカーカス又はタイヤブレーカ層の図式化した斜視図、第2図は道に使われる出発材料の部分片の縦断面の拡大寸法図、第3図は敷設工程の出発状態(左の部分)と最終状態(右の部分)で示した、一箇所を支持するタイヤ組立ドラムの端面図である。

図中符号

4…層、5…組立ドラム、14…強度保持体
24…張設材料。

代理人 江崎光好
代理人 江崎光好

Fig. 1

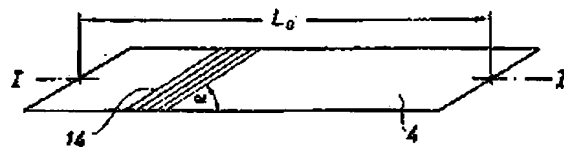


Fig. 2

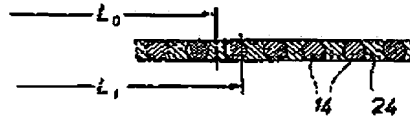


Fig. 3

